7.

UNTERSUCHUNG

ÜBER DIE

AUSBREITUNG UND FREQUENZ

DER

KREBSERKRANKUNGEN

IM

PREUSSISCHEN STAATE.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT BEI DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

RHEINISCHEN FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BONN

IM FEBRUAR 1894

VON

RUDOLF FINKELNBURG

AUS GODESBERG.

1894.

Pierer'sche Hofbuchdruckerei. Stephan Geibel & Co. in Altenburg.

MEINEN LIEBEN ELTERN

IN DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Untersuchung über die Ausbreitung und Frequenz der Krebserkrankungen im preussischen Staate mit besonderer Berücksichtigung der Rheinprovinz.

So lange wir für die Erforschung der Krebs-Aetiologie keinen gesicherten biologischen Boden gewonnen haben, sind wir darauf angewiesen, uns auf dem mühsamen Wege statistischer Untersuchung Aufklärung zu verschaffen.

Zu diesem Zwecke steht zunächst das umfassende Material zahlreicher klinischer Anstalten zur Verfügung, weiterhin die Mortalitätsstatistiken ganzer Länder und einzelner grosser Städte. Diese Statistiken haben freilich nur dann Anspruch auf einige Verlässlichkeit, wenn sie über grössere Zeiträume reichen, so dass die aus den einzelnen Perioden hervorgehenden Zahlen sich gewissermaassen selbst controlliren. Wegen des verhältnissmässigen Mangels solcher zuverlässigen Mortalitätsstatistiken ist unsere Kenntniss von der geographischen, geologischen und ethnographischen Verbreitungsweise und Frequenz der Krebskrankheit eine nur geringe und lückenhafte, wenngleich es nicht an zahlreichen Angaben über das Vorkommen derselben an den verschiedensten Punkten der Erde fehlt.

Die vorliegende Arbeit bildet den Versuch, auf dem Wege statistischer Berechnung ein annäherndes Bild von der Verbreitungsweise und Häufigkeit der Krebserkrankungen im preussischen Staate, in seinen einzelnen Provinzen und Regierungsbezirken zu schaffen, unter möglichster Vergleichstellung mit den Verhältnissen anderer Länder.

Als Material zu der Arbeit dienten die jährlichen Veröffentlichungen des Preussischen statistischen Büreaus in Berlin[1]), welche

---

[1]) Preussische Statistik, Die Sterblichkeit nach Todesursachen und Altersclassen der Gestorbenen etc. im preussischen Staate, Heft 72, 80, 84, 87, 91, 95, 99, 108, 114, 118.

eine Registrirung sämmtlicher Todesfälle nach Krankheitsursachen für jeden einzelnen Bezirk und Kreis, gesondert für beide Geschlechter sowie für Stadt- und Landgemeinden enthalten.

Die Berechnung der relativen Krebssterblichkeit fand in der Weise statt, dass der mittlere Jahresdurchschnitt der Krebstodesfälle der zehnjährigen Periode 1881—1890 genommen und das Verhältniss der Mortalität an Karcinom auf je 100000 Einwohner berechnet wurde[1]).

Ohne Zweifel sind manche Einzelzahlen in den nachfolgend angeführten statistischen Resultaten nicht der absolut genaue Ausdruck der thatsächlichen Verhältnisse. Bei der Schwierigkeit der Diagnose des Karcinoms werden einmal eine ganze Reihe anderer maligner Geschwülste unter der Rubrik „Krebs“ registrirt worden, andererseits wird manches versteckte Karcinom dem Auge des Arztes entgangen sein.

Gleichwohl werden die Zahlenergebnisse im Grossen und Ganzen von der Verbreitungsweise und Frequenz der Krankheit im preussischen Staate ein zutreffendes Bild gewähren.

Es ist eine Frage von äusserster Wichtigkeit, ob sich ungeachtet des grossen Fortschrittes der Heil- und Gesundheitskunde und der Verlängerung der Durchschnittsdauer des menschlichen Lebens in neuester Zeit eine Zunahme des Krebsleidens gezeigt hat.

Man zweifelte, ob die Zunahme der Sterblichkeit an Krebs eine wirkliche oder nur scheinbare sei und in einer vollständigeren und genaueren Registrirung der Todesursachen Erklärung fände. Letzterer Ansicht ist Hirsch[2]), und er weist hierbei auf die Thatsache hin, dass in Frankfurt a. M., einer Stadt, welche sich seit langer Zeit durch ihre Bevölkerungsstatistik ausgezeichnet hat, die Frequenz von Brustdrüsen- und Gebärmutterkrebs innerhalb der letzten 21 Jahren nicht nur keine Zunahme, sondern unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die Bevölkerung während jener Zeit sich fast verdoppelt hat, sogar eine erhebliche Abnahme erfahren hat.

Für den Gesammtumfang des preussischen Staates ergeben nun die statistischen Berechnungen, dass, ungeachtet einer Verminderung der allgemeinen Sterblichkeit unter genauer Berücksichtigung des Bevölkerungszuwachses eine beträchtliche S t e r b l i c h k e i t s z u n a h m e an Krebs innerhalb der Jahre von 1881—1890 stattgefunden hat. Diese Zunahme, welche b e i d e G e s c h l e c h t e r in g l e i c h e m M a a s s e betrifft, scheint zu bedeutend und viel zu

---

[1]) Hierbei sind die Ergebnisse der Volkszählung vom 1. December 1885 als massgebend angenommen worden. (Preussische Statistik, Heft 96.)

[2]) Dr. August Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. (Stuttgart 1886.) 3. Abtheilung, S. 352.

stetig und regelmässig, als dass sie wesentlich in einer verbesserten und erweiterten Sterblichkeitsstatistik ihre Erklärung finden könnte.

Von je 100 000 am 1. Januar Lebenden starben im Gesammtumfang des preussischen Staates an Krebs:

Jahr	insgesammt	männliche	weibliche	von je 10 000 am 1. Jan. Lebenden starben in Preussen überhaupt
1881	31,2	27,6	34,7	250,0
1882	31,8	27,5	35,9	253,0
1883	33,5	29,4	37,5	254,0
1884	34,9	30,6	39,0	254,0
1885	35,3	30,9	39,6	250,0
1886	38,5	34,1	42,8	262,0
1887	38,3	33,8	42,5	239,0
1888	40,9	37,3	44,5	229,0
1889	43,4	39,9	46,9	231,0
1890	43,1	39,7	46,5	240,0

Die folgende Tabelle zeigt die Zunahme der Krebssterblichkeit im Verhältniss zu den Todesfällen.

Unter 100 Todesfällen im preussischen Staate waren durch Krebs bedingt

im Jahre	insgesammt	männliche	weibliche
1881	—	—	—
1882	1,25	1,02	1,51
1883	1,32	1,09	1,57
1884	1,37	1,14	1,63
1885	1,41	1,16	1,99
1886	1,47	1,22	1,74
1887	1,60	1,33	1,89
1888	1,79	1,54	2,06
1889	1,88	1,63	2,15
1890	1,80	1,57	2,05

Eine gleiche stetige Zunahme der Krebsmortalität glaubt Spencer Wells auf Grund der amtlichen Sterblichkeitsstatistik für England und Wales sowie für Irland constatiren zu können[1]).

[1]) Spencer Wells, Cancer and cancerous diseases. Bit. med. journ. No. 1457 u. 1458. — Deutsch von Junker von Langegg, Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann Nr. 337, Leipzig 1889.

Aus den öffentlichen Berichten ergiebt sich die Thatsache, dass die Sterblichkeit an Krebs in England von 7245 im Jahre 1861 auf 17113 im Jahre 1887 gestiegen.

Die folgende der Arbeit von Spencer Wells entnommene Tabelle zeigt die Sterblichkeit an Krebs in England auf eine Million Einwohner während der 27 Jahre 1861—1887 unter Berücksichtigung der Bevölkerungszunahme und eine Vergleichstellung derselben mit jener Irlands (nach den officiellen Berichten Dr. Grimshaw's, Generalregistrators für Irland) während der 11 Jahre von 1877 bis 1887:

Jahr	England	Irland	Jahr	England	Irland
1861	360	—	1875	471	—
1862	361	—	1876	473	—
1863	361	—	1877	488	350
1864	386	—	1878	503	360
1865	372	—	1879	502	370
1866	385	—	1880	514	340
1867	392	—	1881	520	370
1868	402	—	1882	532	370
1869	417	—	1883	546	400
1870	424	—	1884	560	390
1871	423	—	1885	566	390
1872	436	—	1886	583	410
1873	444	—	1887	606	430
1874	461	—			

Es ist ersichtlich, dass in mehreren sich folgenden Jahren die Sterblichkeit nahezu eine gleiche geblieben; allein es scheint nicht glaublich, dass die Zahlenzunahme während 26 Jahren von 360 auf 606 Todesfälle an Krebs auf jede Million Einwohner Englands, in einer genaueren Registration ihre richtige Erklärung finde.

Die Zunahme in England betrifft beide Geschlechter, jedoch in bedeutend höherem Maasse das männliche als das weibliche[1]).

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika fand in den letzten Jahren eine ebenso grosse Mortalitätszunahme an Krebs wie in England statt.

Dr. Fordyce Barker[2]) berichtet, dass die Sterblichkeit an Krebs in der Stadt New-York auf je 1 Million Einwohner berechnet von 400 im Jahre 1875 auf 530 im Jahre 1885 gestiegen sei.

---

[1]) Spencer Wells ibid. S. 2.
[2]) Bei Spencer Wells.

Auch in den Niederlanden hat die Zahl der Todesfälle an Krebs in neuester Zeit zugenommen, und ein Gleiches lässt sich für Paris nachweisen.

Wie wir schon aus den Mortalitätsziffern für Preussen und England ersehen, scheint die Krebsfrequenz in den verschiedenen Ländern Europas beträchtliche Differenzen aufzuweisen.

Eine Vergleichstellung der Krebssterblichkeit im Gesammtumfang des preussischen Staates mit den Verhältnissen anderer Länder bietet die folgende Tabelle.

Es starben von je 100 000 Einwohnern an Krebs im Jahre 1888

in Italien	42,7		in Oesterreich	49,1
„ England	60,0		„ Holland	69,0
„ Schottland	60,7		„ Preussen	40,9
„ Irland	41,9			

Somit scheint Preussen hinsichtlich seiner Krebssterblichkeit vergleichsweise günstige Verhältnisse zu bieten, wenn auch nicht zu leugnen ist, dass die Unterschiede theilweise aus der Unvollständigkeit der Erhebungen entspringen können.

In den einzelnen Provinzen des preussischen Staates scheint die Häufigkeit der Krebserkrankungen nach den Ergebnissen der statistischen Berechnung auffallend verschieden zu sein, und eine weitere Gliederung in Regierungsbezirke zeigt weitere Unterschiede der Krebsfrequenz zwischen den einzelnen Bezirken. Es starben an Krebs während des Zeitraums von 1881—1890 im jährlichen Durchschnitt von je 100 000 Einwohnern in

Provinz	Ostpreussen	29,3		Provinz	Schleswig	58,1
„	Westpreussen	29,2		„	Hannover	42,3
„	Brandenburg	39,4		„	Hessen-Nassau	41,8
„	Pommern	48,4		„	Rheinland	34,1
„	Posen	23,0		„	Hohenzollern	26,7
„	Schlesien	31,5		„	Westphalen	31,0
„	Sachsen	41,2				

Demnach scheint Provinz Schleswig-Holstein unter allen Provinzen hinsichtlich seiner Sterblichkeit an Krebs die ungünstigsten Verhältnisse zu bieten; es weist mehr als doppelt soviel Todesfälle auf, wie die Provinzen Posen und Hohenzollern. Es folgen mit hohen Mortalitätsziffern Pommern und Hannover, während die östlichen Gebiete, Ost- und Westpreussen, Posen, weiterhin Hohenzollern sich verhältnissmässig geringer Krebsfrequenz erfreuen.

Eine weitere Gliederung nach Regierungsbezirken zeigt wieder grosse Verschiedenheiten in der Krebssterblichkeit, die zum grossen Theil zu bedeutend erscheinen, um auf einer Ungleichmässigkeit statistischer Erhebungen beruhen zu können. Freilich bieten

dicht nebeneinanderliegende Bezirke überraschende Differenzen, so z. B. in der Rheinprovinz, wo die industrie- und städtereichen Bezirke Düsseldorf und Köln mit hohen Mortalitätsziffern einen scharfen Contrast bilden zu den südlichen vorwiegend acker- und weinbautreibenden Bezirken Koblenz und Trier, welche hinsichtlich ihrer Krebssterblichkeit mit die günstigsten Verhältnisse unter allen Regierungsbezirken des preussischen Staates bieten. Sie werden nur übertroffen von Marienwerder, Posen und Brombreg.

Einen hohen Sterblichkeitsdurchschnitt finden wir besonders in den Regierungsbezirken Stralsund und Schleswig demnächst in den Bezirken der Lüneburger Haide, Magdeburg, Potsdam, Stettin, während die notorisch in sanitärer übelbestelltesten Hinsicht Bezirke der Provinzen Schlesien, Ost- und Westpreussen eine mittlere Krebssterblichkeit aufweisen.

Es starben im Jahresdurchschnitt während des Zeitraumes von 1881—1890 an Karcinom von je 100 000 Einwohnern im

Reg.-Bezirk	Königsberg	31,3	Reg.-Bezirk	Hildesheim	49,4
„	Gumbinnen	26,3	„	Lüneburg	45,3
„	Danzig	40,9	„	Stade	33,2
„	Marienwerder	21,2	„	Osnabrück	38,8
„	Potsdam	45,1	„	Aurich	30,4
„	Frankfurt	32,2	„	Münster	28,2
„	Stettin	45,2	„	Minden	29,8
„	Stralsund	59,6	„	Arnsberg	33,6
„	Posen	23,9	„	Kassel	39,2
„	Bromberg	21,3	„	Wiesbaden	44,6
„	Breslau	36,6	„	Koblenz	25,0
„	Liegnitz	34,0	„	Düsseldorf	37,0
„	Oppeln	24,7	„	Köln	43,3
„	Magdeburg	49,6	„	Trier	22,9
„	Merseburg	33,9	„	Aachen	34,1
„	Erfurt	39,4	„	Sigmaringen	26,7
„	Schleswig	58,1	Stadtkreis	Berlin (1885)	62,3
„	Hannover	47,7			

Zum Vergleiche sei angeführt, dass für England eine ähnliche ungleichmässige geographische Vertheilung des Krebsleidens ermittelt worden ist, eine geringe Sterblichkeit an Krebs in der westlichen Hälfte, eine grosse im östlichen Theile. Haviland[1]) hat es versucht, die Bodenverhältnisse in eine causale Beziehung zur Krebsfrequenz zu bringen. Auf Grund der amtlichen Mortalitätsstatistik der einzelnen Grafschaften Englands glaubt er feststellen zu können,

[1]) Hirsch ibid.

dass Karcinom beim weiblichen Geschlecht in England am seltensten in hohen Lagen mit hartem felsigen Untergrund, am häufigsten an feuchten, alljährlich Ueberschwemmungen ausgesetzten Flussufern angetroffen wird.

Nach Hirsch[1]) spricht gegen die Beobachtungen Haviland's die Thatsache, dass in Norwegen Krebs vorzugsweise in den gebirgigen Distrikten, am seltensten an der Küste vorkommt und dass in Mexiko die Hochplateaus von Krebs mehr heimgesucht sein sollen als die Tiefebenen.

Das Bild der Verbreitung der Krebskrankheit in Preussen gestaltet sich wesentlich anders, wenn wir die Stadt- und Landgemeinden gesondert prüfen.

Die Frage nach einem Einflusse von Stadt und Land auf das Vorkommen und die Frequenz des Karcinoms ist von grosser Wichtigkeit. Mehrfach ist der Krebs als eine Krankheit der Civilisation bezeichnet worden. Dieser Behauptung entgegen erklärt Hirsch[2]), dass die Häufigkeit des Karcinoms von der Dichtigkeit der Bevölkerung unabhängig sei, dass die Krankheit in grossen Städten nicht häufiger als in kleinen Ortschaften vorkomme, ja mitunter sogar das umgekehrte Verhältniss angetroffen werde. So waren nach der Mittheilung Shattuck's[3]) im Staate Massachusetts nach einem neunjährigen Mittel unter 1000 Todesfällen in der Stadt Boston 5,6, dagegen in den kleinen Städten und den ländlichen Bezirken 12,3, also mehr als die doppelte Zahl durch Krebs bedingt.

Zu einem ähnlichen Resultat gelangte Haviland[4]) für England. Auf Grund seiner Berechnungen ermittelte er, dass ein Zusammenhang zwischen Krebsfrequenz und Dichtigkeit der Bevölkerung nicht bestehe, dass vielmehr da, wo die geringste Sterblichkeit an Krebs, die grösste Dichtigkeit ist und dass, wo die grösste Sterblichkeit herrscht, die Dichtigkeit unter dem Mittel bleibt.

Für den preussischen Staat ergeben nun die statistischen Berechnungen das überraschende Resultat eines ganz auffallenden Gegensatzes zwischen städtischer und ländlicher Bevölkerung hinsichtlich ihrer Krebssterblichkeit. Dieser Gegensatz besteht darin, dass die sämmtlichen Stadtgemeinden ein bedeutendes Uebergewicht an Krebstodesfällen aufweisen gegenüber den Landgemeinden.

Die folgende Tabelle zeigt die Sterblichkeit an Krebs in den Stadt- und Landgemeinden der preussischen Provinzen.

---

[1]) Hirsch ibid.
[2]) Hirsch ibid.
[3]) Shattuck, Report of the sanitary commission of Massachusetts. Bost. 1850.
[4]) Haviland ibid.

Es starben an Karcinom während des Zeitraumes von 1881 bis 1890 im Jahresdurchschnitt auf je 100 000 Einwohner

in Provinz	in sämmtlichen Städten	auf dem Lande	mehr in den Städten als auf dem Lande
Ostpreussen	49,2	23,2	+ 26,0
Westpreussen	56,9	18,7	+ 38,2
Pommern	64,6	30,0	+ 34,6
Posen	38,6	16,8	+ 21,8
Schlesien	50,1	24,3	+ 25,8
Sachsen	51,9	33,3	+ 18,6
Brandenburg	48,6	33,8	+ 14,8
Schleswig	88,2	34,1	+ 45,1
Hannover	58,9	35,3	+ 23,6
Westphalen	43,5	24,6	+ 18,9
Hessen-Nassau	49,4	27,3	+ 22,1
Rheinland	44,6	22,7	+ 21,9
Hohenzollern	60,5	17,6	+ 42,9

Es ergiebt sich somit für alle Provinzen durchweg ein bedeutendes Uebergewicht städtischer Sterblichkeit an Krebs. Zum Vergleiche dieses Ergebnisses mit dem allgemeinen Sterblichkeitsverhältniss zwischen Stadt- und Landbevölkerung dient die nachfolgende für den Zeitraum von 1875—1879 berechnete Tabelle [1]).

Auf je 1000 Lebende der Bevölkerung starben im Jahresdurchschnitt:

	in sämmtlichen Städten	auf dem Lande	mehr in den Städten als auf dem Lande
Preussischer Staat	27,4	24,7	+ 2,7
Provinz Ostpreussen	29,2	26,8	+ 2,4
„ Westpreussen	28,7	27,3	+ 1,4
„ Pommern	27,2	22,4	+ 4,8
„ Posen	28,2	26,4	+ 1,8
„ Schlesien	30,4	27,0	+ 3,4
„ Sachsen	27,5	24,6	+ 2,9
„ Brandenburg	29,9	24,7	+ 5,2
„ Schleswig	23,0	20,1	+ 1,9
„ Hannover	24,2	22,5	+ 1,7
„ Westphalen	27,3	24,3	+ 3,0
„ Hessen-Nassau	23,9	25,1	— 1,2
„ Rheinland	25,8	24,6	+ 1,2
„ Hohenzollern	33,4	33,3	+ 0,1

[1]) Finkelnburg, Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege 1882, S. 7: Ueber den hygienischen Gegensatz von Stadt und Land.

Das Uebergewicht städtischer Sterblichkeit an Krebserkrankungen zeigt sich am stärksten in den Provinzen Westpreussen und Hohenzollern, deren Stadtgemeinden mehr als dreimal soviel Todesfälle aufweisen wie die Landgemeinden. In den Provinzen Ostpreussen, Pommern, Schlesien und Schleswig ist die städtische Sterblichkeit an Krebs doppelt so gross. Das geringste Uebergewicht städtischerseits findet sich in Brandenburg, Sachsen, Hessen-Nassau und Westphalen.

Wenngleich die Vermuthung berechtigt ist, dass schon vermöge der genaueren ärztlichen Beobachtung und Diagnose unter städtischen Verhältnissen die Registrirung vollzähliger ausfallen wird, so dürfte doch der auffällig hohe und, wie wir im folgenden sehen werden, mit gleicher Gesetzmässigkeit in allen Regierungsbezirken ausnahmslos wiederkehrende Unterschied obiger Verhältnisszahlen für das Bestehen eines wirklichen Gegensatzes von Stadt und Land bezüglich der Krebssterblichkeit sprechen.

Trotz aller Vorsicht gegenüber unserer Todesursachenstatistik wird man sich der Bedeutsamkeit der nachstehenden sehr charakteristischen Vergleichsreihe von Stadt und Land nicht verschliessen können.

Auf je 100 000 Lebende kommen im jährlichen Durchschnitt des Zeitraumes von 1881—1890 an Krebs-Todesfällen:

	in sämmtlichen Städten	auf dem Lande
im Reg.-Bezirk Königsberg	50,6	23,2
„ „ Gumbinnen	44,9	23,3
„ „ Danzig	76,1	22,1
„ „ Marienwerder	36,5	16,7
„ „ Potsdam	54,6	40,5
„ „ Frankfurt	41,6	26,8
„ „ Stettin	60,3	35,2
„ „ Köslin	54,6	23,7
„ „ Stralsund	95,3	33,8
„ „ Posen	42,3	16,6
„ „ Bromberg	31,9	17,1
„ „ Breslau	60,1	24,0
„ „ Liegnitz	45,7	29,0
„ „ Oppeln	36,2	21,8
„ „ Magdeburg	54,6	45,3
„ „ Merseburg	48,6	24,5
„ „ Erfurt	52,4	29,7
„ „ Schleswig	88,2	43,1
„ „ Hannover	64,1	33,6
„ „ Hildesheim	70,1	38,4

	in sämmtlichen Städten	auf dem Lande
im Reg.-Bezirk Lüneburg	58,1	41,5
„ „ Stade	33,4	33,2
„ „ Osnabrück	50,3	35,1
„ „ Aurich	48,0	24,1
„ „ Münster	37,7	24,5
„ „ Minden	39,6	25,9
„ „ Arnsberg	46,6	25,2
„ „ Kassel	63,4	28,0
„ „ Wiesbaden	68,6	26,4
„ „ Koblenz	46,8	18,6
„ „ Düsseldorf	45,0	25,6
„ „ Köln	68,4	27,0
„ „ Trier	42,6	19,5
„ „ Aachen	53,7	22,6
„ „ Sigmaringen	60,5	17,6

Es ergiebt sich somit aus der Tabelle, dass innerhalb der einzelnen Bezirke ausnahmslos in den Städten mehr Todesfälle an Krebs vorkommen wie in den ländlichen Gemeinden, und zwar in einem Maasse, welches, wie schon die Tabelle auf Seite 12 zeigte, das Uebergewicht der allgemeinen Sterblichkeit in Städten über die Landgemeinden sehr erheblich überschreitet.

Wenn aber auch im Allgemeinen das Uebergewicht der Sterblichkeit an Krebs auf Seiten der Städte ist und die geringsten Sterbeziffern in rein ländlichen Gemeinden angetroffen werden, sehen wir andererseits ländliche Gemeindegruppen mit recht hohem Sterblichkeitsdurchschnitt.

Die Landgemeinden der Bezirke Magdeburg, Lüneburg, Schleswig-Holstein, obgleich gegenüber den Stadtgemeinden derselben Bezirke günstiger gestellt, bieten ungünstigere Verhältnisse hinsichtlich der Krebssterblichkeit dar, als z. B. die städtischen Gemeinden von Marienwerder, Bromberg, Oppeln, Stade, Münster und Minden.

Der Gegensatz zwischen städtischer und ländlicher Bevölkerung bezüglich ihrer Krebssterblichkeit ist in den verschiedenen Bezirken auffallend verschieden, zeigt sich am überwiegendsten in Danzig, Stralsund, Sigmaringen, Breslau und Köln und wird im Regierungsbezirk Stade verschwindend klein.

Zur weiteren Verfolgung obigen Gegensatzes lassen wir eine Berechnung der Todesfälle an Karcinom für die sämmtlichen Kreise des Rheinlandes folgen, das als die städte- und industriereichste unter allen Provinzen des preussischen Staates zu einem Vergleiche nach Kreisen besonders geeignet erscheint. Von den nahezu 4 Millionen Einwohnern leben über 1½ Millionen

in Städten und zwar unter den allerverschiedensten Arbeits- und Erwerbsverhältnissen, von den reinen Grossfabrikstädten des Düsseldorfer Bezirks und den hausindustriellen Plätzen des bergischen Landes, bis zu den acker- und weinbautreibenden Städten der südlichen Bezirke.

Wir haben schon oben hingewiesen auf die überraschenden Verschiedenheiten der Krebssterblichkeit zwischen den verschiedenen Bezirken des Rheinlandes, welche unter ausgesprochenster Maassgabe des mehr industriellen oder mehr ackerbautreibenden Charakters zu Tage treten.

Von je 100000 Lebenden starben im Jahresdurchschnitt während 1881—1890 an Karcinom in den Kreisen des

Reg.-Bezirks Düsseldorf			Reg.-Bezirks Aachen		
Kreise	in sämmtl. Städten	auf dem Lande	Kreise	in sämmtl. Städten	auf dem Lande
Kreis Kleve	48,7	37,3	Kreis Erkelenz	11,8 (!)	39,9
„ Rees	65,8	34,9	„ Geilenkirchen . .	39,7	20,2
Stadtkreis Krefeld . . .	43,8	—	„ Jülich	39,7	31,8
Landkreis Krefeld . . .	61,1	21,7	„ Düren	27,2	20,6
Stadtkreis Duisburg . .	57,4	—	„ Heinsberg . . .	64,8	29,3
Kreis Mülheim a. d. R.	32,9	12,7	Stadtkreis Aachen . .	71,9	—
Stadtkreis Essen	55,3	—	Landkreis Aachen . .	37,4	21,9
Landkreis Essen	36,6	20,4	Kreis Eupen	46,5	38,4
Kreis Mörs	37,6	24,9	„ Montjoie	37,9	21,2
„ Geldern	52,7	37,5	„ Schleiden	45,6	13,2
„ Kempen	27,5	32,5	„ Malmedy	38,0	16,6
Stadtkreis Düsseldorf .	52,8	—			
Landkreis Düsseldorf .	43,2	19,8			
Stadtkreis Elberfeld . .	64,8	—			
„ Barmen . . .	55,3	—			
Kreis Mettman	29,7	31,9			
„ Lennep	38,2	5,1			
„ Solingen	24,2	24,6			
„ Neuss	55,2	18,8			
„ Grevenbroich . .	25,6	19,1			
„ Gladbach	40,2	22,9			

Reg.-Bezirks Trier			Reg.-Bezirks Koblenz		
Kreise	in sämmtl. Städten	auf dem Lande	Kreise	in sämmtl. Städten	auf dem Lande
Kreis Daun (nur Land)	—	17,5	Kreis Koblenz	75,9	20,9
„ Prüm	12,9	13,8	„ Kreuznach . . .	43,6	23,7
„ Bittburg.	21,8	19,0	„ Simmern	17,6	22,0
„ Wittlich.	32,1	24,0	„ Zell	25,3	15,4
„ Bernkastel . . .	20,8	34,0	„ Kochem	43,4	14,4
Stadtkreis Trier	56,0	—	„ Mayen	39,3	18,2
Landkreis Trier	—	25,3	„ Adenau (nur Land)	—	14,8
Kreis Saarburg	15,0	9,6	„ Ahrweiler . . .	22,6	18,9
„ Merzig	40,5	18,1	„ Neuwied	52,9	18,6
„ Saarlouis	38,3	20,5	„ Altenkirchen(nur Land)	—	14,1
„ Saarbrücken . . .	41,5	19,4	„ Wetzlar	47,2	15,4
„ Ottweiler	14,2	18,7	„ Meisenheim (nur Land)	—	17,6
„ St. Wendel . . .	11,8	16,5	„ St. Goar	41,0	21,7

Reg.-Bezirks Köln		
Kreise	in sämmtl. Städten	auf dem Lande
Kreis Wipperfürth	44,7	22,1
„ Waldbröl (nur Land)	—	25,7
„ Gummersbach	27,1	29,2
„ Siegkreis.	45,6	18,9
„ Mülheim	27,1	23,2
Stadtkreis Köln	86,6	—
Landkreis Köln	25,6	42,2
Kreis Bergheim (nur Land)	—	28,8
„ Euskirchen	39,7	36,7
„ Bonn	107,5	24,2
„ Rheinbach	68,2	32,4

Innerhalb der einzelnen Kreise bleibt somit im Allgemeinen das Uebergewicht der Sterblichkeit an Karcinom wiederum auf Seiten der Städte. Für die Regierungsbezirke des Rheinlandes ge-

staltet sich das Verhältniss der allgemeinen Sterblichkeit wie folgt. Auf je 1000 Lebende der Bevölkerung starben im Jahresdurchschnitt (1875—1879)

	in sämmtlichen Städten	auf dem Lande
in Reg.-Bezirk Düsseldorf	25,7	23,5
„ „ Aachen	26,4	24,7
„ „ Köln	27,3	25,9
„ „ Koblenz	25,2	25,4
„ „ Trier	22,4	24,2

Die höchsten Sterbeziffern an Krebs zeigen sich durchweg in den Städten, wenn auch keineswegs nur in den grössten. Die städtische Bevölkerung des Landkreises Krefeld weist mehr Todesfälle an Krebs auf wie die Stadt Krefeld selbst, ebenso bieten die Städte des Kreises Rees ungünstigere Verhältnisse wie die Grossindustriestädte Barmen und Elberfeld.

Weiterhin finden sich aber auch Stadtgemeinden, welche den ländlichen Gemeinden mit günstigeren Sterbeziffern an Krebs vorangehen; dies ist der Fall in den durch ausgebreitete Hausindustrie ausgezeichneten Kreisen Solingen, Mettmann und Kempen, ferner in vorwiegend ländlichen Kreisen mit überhaupt geringer Krebssterblichkeit, Ottweiler, Simmern, St. Wendel, Prüm, Gummersbach, wo von einer eigentlichen Stadtbevölkerung nicht die Rede sein kann.

Die ungünstige Verhältnisszahl der Landgemeinden des Landkreises Köln kann nicht auffallen, wenn man bedenkt, dass es sich dabei wesentlich um Vororte mit städtischer Arbeiterbevölkerung unter städtisch-socialen Lebenseinflüssen handelt.

Zur näheren Beurtheilung des Einflusses von Stadt und Land auf das Vorkommen der Krebserkrankung ist eine genaue Kenntniss von der Betheiligung beider Geschlechter an derselben unbedingt erforderlich.

Das weibliche Geschlecht gilt dem Leiden allgemein für mehr ausgesetzt als das männliche, und auf statistischem Wege ist dies bereits festgestellt. In England und London[1]) übersteigt die weibliche Sterblichkeit an Krebs die männliche um mehr als das Doppelte. Von 100 000 Lebenden des betreffenden Geschlechts starben durchschnittlich (1871—1880) jährlich an Krebs

	männliche Personen	weibliche Personen
in England und Wales	32,0	62,0
„ London	35,0	73,0

[1]) Nach den Annual reports of the Registrar-General.

Ob und in wie weit diese grössere Sterblichkeit des Weibes auf häufigerem Erkranken seiner Genitalorgane und der Mamma an Krebs beruht, ist noch nicht entschieden.

Oesterlein [1]) fand nach einer Zusammenstellung der Todesfälle im Kanton Genf auch nach Abzug der Todesfälle an Krebs der weiblichen und männlichen Genitalien ein Ueberwiegen weiblicherseits.

Für den Gesammtumfang des preussischen Staates wie für seine einzelnen Provinzen und Bezirke ergiebt sich eine deutliche Mehrsterblichkeit des weiblichen Geschlechtes an Krebs, die freilich nicht so bedeutend ist wie in England und insbesondere in London.

Es starben im Jahresdurchschnitt während des Zeitraumes von 1881—1890 an Krebs im

	männliche Personen	weibliche Personen	Mehr weibliche Todesfälle
Preussischen Staat (1885)	30,9	39,6	+ 8,7
Provinz Ostpreussen	27,6	30,8	+ 3,2
„ Westpreussen	26,7	31,9	+ 5,2
„ Pommern	39,2	44,9	+ 5,7
„ Posen	21,7	24,2	+ 2,5
„ Brandenburg.	35,4	43,2	+ 7,8
„ Schlesien	27,3	35,5	+ 8,2
„ Sachsen	36,4	45,9	+ 9,5
„ Schleswig	51,1	68,3	+ 17,2
„ Hannover	37,4	47,7	+ 10,3
„ Westphalen	28,0	35,1	+ 7,1
„ Hessen-Nassau	37,1	46,2	+ 9,1
„ Rheinland	32,3	35,6	+ 3,3
„ Hohenzollern	23,3	29,8	+ 6,5

Die grössere Sterblichkeit des weiblichen Theiles der Bevölkerung zeigt sich somit am überwiegendsten in den Provinzen Schleswig-Holstein, Hannover, Sachsen und Hessen-Nassau und ist am wenigsten ausgesprochen in Posen, Ostpreussen und der Rheinprovinz.

Das Verhältniss der Krebs-Todesfälle bei beiden Geschlechtern stellt sich wesentlich verschieden dar, wenn wir Stadt und Land einer gesonderten Prüfung unterziehen.

Es ergiebt sich nämlich aus der folgenden Tabelle, dass in sämmtlichen Stadtgemeinden des preussischen Staates die grössere

[1]) Oesterlein, Handbuch der medicinischen Statistik S. 432. Tübingen 1874.

Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts an Krebs auffallend bedeutend ist, während sich in den Landgemeinden die Sterbeziffern bei beiden Geschlechtern annähernd gleichstellen, in einzelnen Landbezirken der männliche Theil der Bevölkerung sogar ein Uebergewicht an Krebs-Todesfällen zu verzeichnen hat.

Ungeachtet aller Vorsicht, welche gegenüber den unserer Todesursachenstatistik anhaftenden Mängeln geboten ist, ist die nachfolgende charakteristische Vergleichsreihe beachtenswerth.

Es starben von je 100 000 Einwohnern an Karcinom jährlich durchschnittlich (1881—1890):

	in den Städten		auf dem Lande	
	Personen		Personen	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Reg.-Bezirk Königsberg	45,3	55,2	22,4	23,9
„ Gumbinnen	38,0	51,5	23,4	23,1
„ Danzig	59,8	91,0	21,4	22,8
„ Marienwerder	31,8	41,3	18,0	15,4
„ Potsdam	46,6	62,8	37,9	43,0
„ Frankfurt	33,5	49,3	26,2	27,4
„ Stettin	50,4	69,9	34,2	36,2
„ Köslin	42,9	65,4	28,5	18,7
„ Stralsund	87,5	102,6	29,0	38,7
„ Posen	34,9	49,1	17,1	16,1
„ Bromberg	27,7	35,9	18,0	16,2
„ Breslau	46,8	72,2	21,9	25,8
„ Liegnitz	33,7	56,7	24,8	32,7
„ Oppeln	30,1	42,2	22,1	21,6
„ Magdeburg	44,6	64,6	43,3	47,2
„ Merseburg	41,3	55,8	22,4	26,5
„ Erfurt	41,1	63,1	29,9	29,6
„ Schleswig	70,9	105,6	39,5	46,8
„ Hannover	46,5	81,4	30,2	37,0
„ Hildesheim	58,4	81,8	35,2	41,5
„ Lüneburg	38,0	78,6	40,0	43,1
„ Stade	29,0	38,0	32,0	34,4
„ Osnabrück	47,0	53,3	30,8	28,3
„ Aurich	35,3	61,7	24,0	24,1
„ Münster	33,4	41,7	24,7	24,4
„ Minden	15,9	46,9	23,7	28,0
„ Arnsberg	39,3	54,2	22,9	28,3
„ Kassel	52,6	73,7	27,2	28,7
„ Wiesbaden	55,6	80,5	27,1	25,7
„ Koblenz	37,7	55,5	18,9	18,4
„ Düsseldorf	42,3	49,3	24,0	27,3
„ Köln	64,0	72,8	24,1	30,0
„ Trier	38,7	46,6	20,2	18,7
„ Aachen	48,2	59,0	25,7	19,9
„ Sigmaringen	57,9	72,4	16,2	19,4

Die weibliche Stadtbevölkerung wird somit ausnahmslos in allen Regierungsbezirken bedeutend häufiger von Krebs befallen wie die männliche; am überwiegendsten zeigt sich dies in den Stadtgemeinden von Danzig, Breslau, Schleswig, Hannover, Aurich, Lüneburg; das geringste Uebergewicht an Krebssterblichkeit bei der weiblichen Stadtbevölkerung findet sich vor Allem in den rheinischen Bezirken Düsseldorf, Köln, Aachen, Trier.

Das männliche Geschlecht weist mehr Todesfälle an Krebs auf wie das weibliche in den Landgemeinden der Bezirke Koblenz, Trier, Aachen, Wiesbaden, Münster, Osnabrück, Bromberg, Posen, Köslin, Marienwerder, während in Erfurt, Oppeln, Aurich eine fast völlige Gleichstellung der Mortalitätsziffern beider Geschlechter besteht.

Die Mehrsterblichkeit an Karcinom in den Stadtgemeinden des preussischen Staates ist also in erster Linie durch eine Mehrsterblichkeit des weiblichen Theiles der Bevölkerung in den Städten bedingt.

Der Umstand, dass die Steigerung der Karcinomsterblichkeit von Land zu Stadt für beide Geschlechter und zwar vorwiegend für das weibliche stattfindet, scheint zu beweisen, dass die Ursache der grösseren städtischen Sterblichkeit weniger bestimmten Berufs- und Beschäftigungsfactoren, als vielmehr den allgemeinen die Frauen mitbetreffenden schädigenden Einflüssen des Städtelebens zuzuschreiben ist.

Die Bevölkerungsstatistik hat fast überall eine bedeutend höhere Durchschnittssterblichkeit bei den städtischen, besonders bei den grossstädtischen Bevölkerungen nachgewiesen, im Vergleiche mit der Landbevölkerung.

Das städtische Leben übt, vermöge seiner diätetischen, socialen und Berufseinflüsse einen schädigenden Einfluss aus auf die ganze Constitution des menschlichen Organismus, schwächt ihn und erhöht seine Empfänglichkeit für eine ganze Reihe von Krankheiten. Dadurch erklärt sich das häufigere Vorkommen der Herz-, Gehirn- und Nierenkrankheiten bei der städtischen Bevölkerung.

Nach der Ansicht Dunn's[1]) giebt die durch den gesteigerten Luxus hervorgerufene, allgemein verbreitete nervöse Reizbarkeit ein prädisponirendes Moment für die Entwicklung und Zunahme des Krebsleidens, und es liegt der Gedanke nahe, die Erklärung für die grössere Häufigkeit desselben in der Stadt in einer durch die städtischen Einflüsse bedingten erhöhten Disposition zu suchen.

Einen nicht unwichtigen Factor bildet wohl ferner der verhältnissmässig weit häufigere Genuss irritirender Stoffe, besonder starker geistiger Getränke, des Alkohols bei der städtischen Be-

---

[1]) Dunn, Brit. med. Journ. 1883.

völkerung, der ja erfahrungsgemäss bei der Aetiologie des Zungen- und Oesophaguskarcinoms eine wichtige Rolle spielt.

Für die Gewinnung weiterer, bestimmter ätiologischer Momente bieten die vorliegenden statistischen Berechnungen kein hinreichendes Material.

Eine solche Möglichkeit wird erst dann vorhanden sein, wenn die statistischen Erhebungen in genauerer und eingehenderer Weise stattfinden werden, vor Allem unter Berücksichtigung der Betheiligung der verschiedenen Organe an der Krebserkrankung je nach Oertlichkeit, Geschlecht und Lebensgewohnheiten.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Eigenbrodt für die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Rudolf Finkelnburg, Sohn des Geheimen Regierungsrats Professor Dr. Finkelnburg und Clothilde Finkelnburg, geb. Heister, altkatholischer Konfession, am 15. Dezember 1870 zu Godesberg, Kreis Bonn.

Nach einer vierjährigen Vorbildung auf der Elementarschule besuchte ich bis Tertia das Pädagogium zu Godesberg, von da ab das Gymnasium zu Bonn und verliefs dasselbe Ostern 1890 mit dem Zeugnis der Reife.

Mein erstes Semester verbrachte ich in Würzburg, woselbst meine Immatrikulation bei der medizinischen Fakultät erfolgte. Die drei folgenden Semester bezog ich die Universität zu Bonn und bestand daselbst am 15. Februar 1892 das Tentamen physicum. Die beiden folgenden Semester studierte ich an der Universität Freiburg i. B., wo ich gleichzeitig während des Winter-Semesters 1892/93 meiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe genügte. Sommer-Semester 1893 kehrte ich nach der Universität Bonn zurück und bestand am 16. Februar 1894 mein Examen rigorosum.

Meine Lehrer während meiner Studienzeit waren die Herren Professoren und Docenten:

in Würzburg: Bonnet, Fischer, Kölliker, Röntgen,

in Freiburg: Schottelius, Sonntag, Ziegler,

in Bonn: Anschütz, Binz, Bohland, Doutrelepont, Eigenbrodt, Fritsch, Geppert, Hertz †, A. Kekule, Köster, Leo, Ludwig Pflüger, Sämisch, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von la Valette St. George, Veit.

Allen diesen hochverehrten Herren meinen besten Dank!



